

FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DES SCOLIOSES DOULOUREUSES

PAR

LA GREFFE RIGIDE SEGMENTAIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 14 Février 1936

PAR

André ANDREEFF

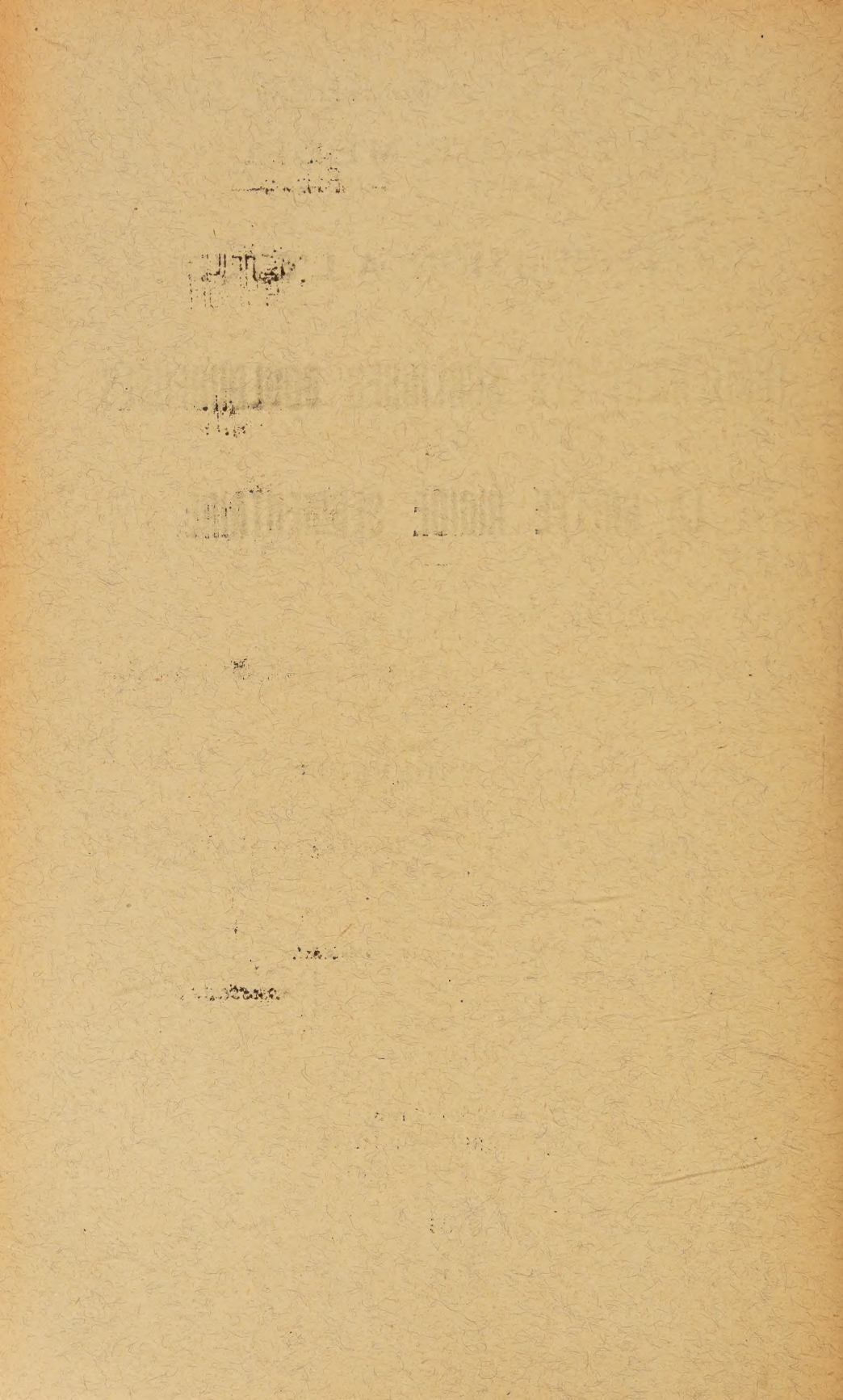
Né le 11 Avril 1910 à Tirnovo (Bulgarie)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ
(Mention Médecine)

JURY :	{	MM. MASSABUAU, professeur, <i>président</i> .	{	<i>Assesseurs.</i>
		LAUX, professeur.		
		GUIBAL, agrégé.		
		ROUX, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, RUE DE SAUVAGES, 1

1936



CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT
DES SCOLIOSES DOULOUREUSES
PAR LA GREFFE RIGIDE SEGMENTAIRE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 6

FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT DES SCOLIOSES DOULOUREUSES

PAR

LA GREFFE RIGIDE SEGMENTAIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 14 Février 1936

PAR

André ANDREEFF

Né le 11 Avril 1910 à Tirnovo (Bulgarie)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ
(Mention Médecine)

JURY :	{	MM. MASSABUAU, professeur, <i>président</i> .	{	<i>Assesseurs.</i>
		LAUX, professeur.		
		GUIBAL, agrégé.		
		ROUX, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, RUE DE SAUVAGES, 1

1936

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE,
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	GIRAUD
Clinique médicale	VIRES, ass.
	RIMBAUD
Clinique chirurgicale	MASSABUAU
	RICHE
Clinique obstétricale	P. DELMAS
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, doyen
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge	LEENHARDT
Clinique de dermatosyphiligraphie	MARGAROT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU
Clinique gynécologique	LAPEYRE
Clinique ophtalmologique	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	TERRACOL
Matière médicale (Ch. de c.)	CABANNES
Radiologie (Ch. de c.)	LAMARQUE
Anatomie (Ch. de c.)	LAUX
Histologie (Ch. de c.)	GRANEL

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS
FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS et GALAVIELLE

Chargés de Cours Complémentaires

Pathologie expérimentale	MM. PAGES
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre.
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phthisiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses	JANBON
Tomatologie	D ^r WATON

Agrégés en exercice

Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUE - MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Médecine	MM. BOULET
	PAGES
	JANBON
	BAUMEL
	VIDAL
Obstétrique	COLL DE CARRERA
Bactériologie	CARRERE

Examineurs de la Thèse

MM. MASSABUAU, prof., président.	MM. GUIBAL, agrégé.
LAUX, professeur.	ROUX, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE, LE DOCTEUR P. ANDREEFF

Ancien médecin en chef de l'Hôpital d'Etat (Sistov)

Ma gratitude infinie.

A MA MERE

Faible témoignage de ma filiale reconnaissance.

A MA SŒUR

A MA FIANCEE

A MONSIEUR LE DOCTEUR E.-H. ROUQUETTE

Pharmacien en Chef des Hôpitaux de Marseille

A TOUS MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSABUAU

*Professeur de Clinique Chirurgicale
de la Faculté de Médecine de Montpellier*

*qui nous a inspiré ce travail et fait l'honneur
d'accepter la Présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ GUIBAL

dont les conseils éclairés nous ont été si utiles.

A MON JURY DE THESE

A MES MAÎTRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

INTRODUCTION

Le traitement de la scoliose, jusqu'à ces dernières années, était resté dans le domaine purement orthopédique : extension continue, corset de maintien ou de redressement en plâtre ou en celluloïd, gymnastique respiratoire, générale ou asymétrique, tels avaient été les seuls moyens employés pour guérir le scoliotique.

Si 85 p. 100 des scolioses ainsi traitées le sont avec succès par les méthodes orthopédiques externes, il faut avouer que dans 10 ou 15 p. 100 des cas environ dans lesquels entrent les scolioses douloureuses, ces méthodes échouent et se montrent incapables d'arrêter l'évolution des lésions et des phénomènes douloureux ou d'amener une guérison définitive.

Arthrodèse vertébrale, car il s'agit bien d'une arthrodèse vertébrale extraarticulaire, imaginée simultanément par HIBBS et par ALBEE pour le traitement du mal de Pott, a trouvé dans ces scolioses rebelles et graves, une nouvelle et très utile application. Ce sont les docteurs KIDNER et Herbert P. H. GALLOWEY qui ont réalisé les premières opérations ankylosantes pour scoliose (juillet 1913).

En 1915, HIBBS exécutait à son tour la même opération. Dès lors, de nombreux auteurs publièrent des communications aux États-Unis : FORBES-MACKENSIE, HIBBS, KLEINDER, LEWIN, ARMITAGE, WHITMAN, FRUNEC, OBER, etc... C'est à partir de 1919, qu'on exécute en France des opérations

ankylosantes pour la scoliose : LECLERC, LANCE, TUFFIER, FÈVRE, BUREAU, MAUCLAIRE, etc..., s'occupent de la question.

Si ce traitement n'est pas parfait, nous nous efforcerons de démontrer que l'ostéosynthèse est logique, efficace et supérieure aux autres méthodes employées dans les scolioses douloureuses.

Il faut, tout d'abord, limiter notre sujet. Nous aurons en vue, dans notre travail, surtout les scolioses douloureuses de l'adulte qui ont un tableau clinique, toujours identique, malgré la différence d'étiologie. En effet, si certaines scolioses graves d'adolescents et d'enfants, s'accompagnent de douleurs, ces dernières ne présentent pas l'intensité et l'inconvénient de celles de l'adulte.

Quand on opère un adulte, c'est surtout l'élément douleur, et, comme résultat, l'incapacité de tout travail, qui décide les malades à l'intervention. Ici, l'opération ne constitue que la création d'un tuteur, d'un verrouillage d'arrêt, sans tenter le redressement. Chez l'enfant et l'adolescent, elle suit l'échec, ou fait partie d'un traitement de redressement brusque ou lent ; elle intervient pour fixer le résultat obtenu.

Notre travail comprendra les chapitres suivants :

L'exposé des observations, dont une est due à l'obligeance de M. le Professeur MASSABUAU, et les autres prises dans la littérature. Nous avons réservé un chapitre afin de donner quelques notions cliniques et pathogéniques des scolioses douloureuses suivies d'un chapitre consacré à l'étude thérapeutique. Le quatrième chapitre nous entretiendra des résultats obtenus par la pratique de l'intervention ; enfin, nous terminerons en mentionnant quelques indications et contre-indications.

Nous tenons à exprimer ici notre très vive reconnaissance à Monsieur le Professeur MASSABUAU d'avoir bien voulu nous confier l'observation qui a servi de base de notre travail.

OBSERVATIONS

OBSERVATION ORIGINALE N° I

due à l'obligeance de Monsieur le Professeur MASSABUAU

(Clinique chirurgicale, Hôpital Saint-Eloi-Suburbain)

Berthe S..., âgée de 22 ans, au moment de son entrée à l'Hôpital — c'est-à-dire le 15 avril 1935 — entrée motivée par des phénomènes douloureux intenses, siégeant au dos ; ces troubles remontent à trois mois. Est arrivée avec le diagnostic de mal de Pott.

Dans ses antécédents personnels, on note une paralysie infantile, dont la date d'apparition n'est pas précisée ; à dix ans, une scoliose, ayant nécessité un séjour à Palavas.

Il est à noter également que sa mère a eu un mal de Pott, soigné et guéri dans le service,

Son histoire débute après les vendanges de 1934. La malade se sent fatiguée, et commence à souffrir du dos ; mais, au bout de quelque temps, tout rentre en ordre. Au milieu de janvier 1935, les phénomènes douloureux recommencent, suivis par l'apparition, vers le début du mois d'avril, d'une tumeur grasse (?), de la grosseur d'une noisette, siégeant dans la région de la colonne vertébrale. Le médecin traitant fait aliter la malade, ce qui entraîne la

disparition de la tumeur ; mais les douleurs persistent, ce qui décide la malade à venir à l'hôpital.

A son entrée, cette douleur est très vive, empêchant tout mouvement ; toute marche en surcroît se trouve gênée par la paralysie infantile.

La malade souffre même en position assise, cependant que le décubitus dorsal fait cesser la douleur. La flexion est très difficile, avec rigidité dorsale et lombaire.

A l'examen, on a constaté : gibbosité portant, semble-t-il, sur L₁ ou D₁₂, et scoliose dorsale à concavité droite, cervicale à concavité gauche, exagérée par la douleur ; de plus, palpation douloureuse entre D₁₂ et L₃.

L'examen complet de la malade, ainsi que les examens de laboratoire, ne révèlent rien de particulier.

L'opération fut pratiquée le 17 mai 1935, sous anesthésie générale, à l'éther-acide carbonique, avec masque Ombredanne, en position ventrale.

Opérateur : M. le Professeur MASSABUAU : incision sur la ligne des apophyses épineuses, depuis D₉ jusqu'à L₁₁. Tache ecchymotique sous la peau, au niveau de L₁. Désinsertion des muscles de la gouttière vertébrale ; dénudation à la gouge des apophyses épineuses et des lames. Le périoste est ruginé et arraché par petits fragments.

Le greffon est prélevé à la scie jumelée, sur la face antéro-externe du tibia, puis déposé dans la gouttière latéro-vertébrale gauche, enfin, recouvert par les masses musculaires reconstituées par un surjet au catgut.

L'hémostase est faite par des compresses imbibées d'He-mostyl ; la fermeture de la plaie est effectuée en un plan, la compression et la correction par des rouleaux de gaze.

Au moment où l'on remet la malade dans son lit, on entend un craquement.

Le 29 mai, ablation des crins dorsaux, mais on maintient les coussinets. Cicatrisation correcte, pas d'hématomes ; palpation peu douloureuse, decubitus dorsal sur planche.

Quarante jours après, lever, marche difficile, mais indolore. Segment greffé rigide.

Au mois de juillet, la malade quitte le service : bon état général, pas de douleurs.

Revue le 9 septembre 1935, souffre beaucoup moins ; cicatrice en bon état. Ankylose complète de la colonne lombaire et de la charnière dorso-lombaire.

Revue au mois de décembre 1935 : Meilleur état général ; état local très bon ; a repris entièrement les soins de son ménage, cire les parquets, etc...

23 janvier 1936 : Aux environs de la Noël, la malade fait une chute dans l'escalier. Depuis cette époque, elle éprouve de la difficulté pour se pencher en avant ou se coucher. Il lui semble qu'elle a une plaque dans le dos ; elle souffre dans sa région lombaire gauche. On est frappé, pendant l'examen, à chaque mouvement de la malade, qui se tourne et se retourne sur la table, de l'aisance de ses mouvements et de la souplesse de sa colonne dorso-lombaire, qui ne paraît pas douloureuse quand elle change de position.

L'examen radiographique pratiqué dès son entrée ne montre pas d'image pathologique nette. On a constaté simplement une spina bifida de la première sacrée.

En juin 1935 : Greffe logée dans la gouttière latéro-épineuse gauche, s'étendant depuis D_{12} jusqu'à L_5 , bien visible ; son extrémité supérieure paraît fracturée entre D_{12} et L_1 .

En avant du greffon principal, on trouve un petit greffon accessoire qui se projette au niveau de la L_{11} .

12 septembre 1935 : Même image, le greffon semble cependant plus opaque et visible.

23 janvier 1936 : L'image n'a pas changée.

DISCUSSION

Nous nous trouvons manifestement en présence d'une scoliose qui a débuté à l'âge de dix ans, et réapparaît à

l'âge de 22 ans ; après une période de dur travail, les vendanges, les douleurs se font sentir à nouveau, accompagnées d'une petite tumeur. S'agit-il d'un mal de Pott qui a débuté, il y a douze ans, et qui est suivi d'une scoliose ayant évolué pour son propre compte, ou bien de ces scolioses qu'on confond si facilement avec le mal de Pott ?

Le problème est difficile à élucider cliniquement ; la radiographie ne vient pas nous éclairer davantage.

Cette observation présente encore une autre particularité : la radiographie — après intervention — montre, à l'extrémité supérieure du greffon, une fracture ; de plus, en remettant la malade dans son lit, on a entendu un craquement : est-ce le greffon qui s'est fracturé, ou cet espace clair correspond à la décalcification du greffon ?

Quoi qu'il en soit, le résultat clinique de l'intervention a été parfait jusqu'à la chute de la malade, et cela doit faire pencher surtout vers la seconde hypothèse.

Un dernier fait à signaler, est le traitement post-opératoire qui a consisté seulement dans le décubitus dorsal, en planche, sans corset.

OBSERVATION II

(Yves Picot, Marseille)

Scoliose congénitale chez un sujet de 42 ans, avec courbure dorsale droite et lombaire gauche de compensation, toutes deux très accentuées.

Il a présenté une déviation vertébrale alors qu'il avait douze ans, qui n'était pas accompagnée de douleurs.

Il a été soigné seulement par le décubitus dorsal pendant quelque temps. A pu mener une vie active jusqu'à 35 ans.

A partir de 35 ans, augmentation de la gibbosité, apparition des troubles douloureux que le repos, au début, suffit à calmer. Augmentation progressive de ces douleurs. Souffre constamment, même assis ; est inapte à toute espèce de travail.

Le port d'un corset orthopédique ne calme pas ses douleurs et c'est alors qu'on lui propose de lui faire une greffe vertébrale.

Intervention au mois d'avril 1932.

Grefe couchée sur les gouttières vertébrales, après dénudation des lames vertébrales à la lime circulaire.

Colonne greffée à une longueur de vingt-deux centimètres.

Aucune tentative de redressement ni avant ni après intervention.

Le malade reste allongé pendant trois mois. A pu reprendre une vie absolument normale sans douleurs.

Le bénéfice essentiel que le malade a retiré de cette intervention a été une disparition de ces troubles douloureux qui augmentaient constamment. La gibbosité et la déformation vertébrale n'ont subi aucune modification. Grosse amélioration au point de vue génital.

OBSERVATION III

(Observation N° XVIII de la thèse de BUREAU)

André P..., 20 ans et demi. Scoliose à triple courbure ayant débuté à l'âge de 12 ans. Très grosse gibbosité dorsale droite. Soigné par la gymnastique et corset. A présenté, à 15 ans et demi, des hémoptisies et des lésions à sommet droit ; suppression du corset, séjour d'un an à la Baule, guérit au bout de 2 ans, mais quand reprend la position

verticale, souffre du dos, s'allonge de 15 à 20 millimètres en décubitus et ne souffre plus. Ne souffre pas dans un celluloïd qui est porté pendant 2 ans.

En raison des antécédents et du désir du malade de supprimer le corset, le 4 décembre 1928, ostéosynthèse de la 4^e V. L. à la 11^e V. D. Cessation immédiate des douleurs qui n'ont plus reparu. Corset enlevé la nuit à partir de juin 1929.

RAPPEL CLINIQUE ET PATHOGÉNIQUE DES SCOLIEUSES DOULOUREUSES DE L'ADULTE

En général, lorsque le scoliotique a atteint l'âge adulte, il est à l'abri de toute aggravation ultérieure, sa déformation étant définitivement fixée. Cependant, les rechutes existent ; elles sont même fréquentes. Et ceci ne doit pas nous étonner. En effet, l'édifice rachidien normal ne tient en équilibre que par l'action constante de la tonicité des masses musculaires périrachidiennes, parmi lesquelles les énormes masses sacro-lombaires jouent un rôle primordial. On sait, d'ailleurs, comment s'effondre le rachis, lorsque, dans la paralysie infantile un de ces groupes est frappé.

Or, le scoliotique reste en équilibre avec des courbures osseuses anormales qui s'opposent, se contrebalancent, mais cet édifice est dans un équilibre précaire, plus précaire que celui du rachis normal, et comme lui, maintenu uniquement par les muscles.

Vienne une cause d'affaiblissement de la musculature, comme des grossesses répétées chez la femme, comme une déchéance musculaire qui survient souvent après la cinquantaine, et *l'édifice s'effondrera*.

Cet effondrement secondaire présente un caractère bien particulier sur lequel il est important d'insister ; c'est qu'il se manifeste surtout par des *douleurs* et cela, d'autant plus, que le sujet est plus avancé en âge. Il se passe ici ce qui se passe partout dans l'organisme lorsque les axes osseux ont une direction anormale. Le jour où la musculature devient insuffisante, il se produit d'abord des crises de contracture ; les muscles luttent. Ces crises de contracture sont douloureuses et les douleurs siègent surtout aux points d'insertion des masses musculaires.

Puis, si l'affaiblissement musculaire continue, la musculature se laisse distendre facilement et, inactive, s'atrophie. Ce sont alors les ligaments articulaires qui supportent le poids du corps. Or, si chez l'enfant, les ligaments, riches en tissus élastiques, se laissent distendre facilement et sans douleurs, il n'en est pas de même chez l'adulte. Avec l'âge, les ligaments deviennent fibreux, leur distention est particulièrement pénible. Elle entraîne à la longue des réactions de défense qui se traduisent souvent par des ossifications partielles des ligaments au niveau de leurs insertions (osteophyses). Enfin, dans une troisième étape, le rachis se tasse, se replie sur lui-même en cyphose marquée à la région dorsale qui est fixée latéralement par les côtes, avec une coudure latérale brusque à la région dorso-lombaire, où lombo-sacrée, qui sont restées relativement souples. En ces points, apparaissent des névralgies à types nettement radiculaires par compression se traduisant au niveau des trous de conjugaison. De toute manière, à tous les stades, ce sont des douleurs qui amènent le scoliotique chez son médecin. La possibilité de ces scoliozes douloureuses étant peu connue, ces malades sont, en général, considérés comme atteints de maux de Pott.

Chez la jeune femme, c'est surtout à la suite de grossesses répétées et rapprochées que les premières douleurs apparaissent. Chez certains hommes, entre 35 et 45 ans,

c'est à la suite de fatigues physiques exagérées. Mais il faut bien savoir que c'est surtout après 50 ans, encore plus chez la femme, que débudent ces manifestations douloureuses.

Le plus souvent, les douleurs débudent sournoisement, augmentent peu à peu. Mais elles peuvent s'exagérer brusquement sous l'influence de causes variées. Tantôt, c'est un traumatisme violent, tantôt des secousses répétées (voyages), tantôt des soulèvements de fardeaux, quelquefois un trop grand travail physique (vendanges, observation I) ou un affaiblissement ou un amaigrissement rapide.

Les douleurs sont d'abord passagères, par crises et n'apparaissent qu'à l'occasion d'une fatigue. Ce n'est que peu à peu qu'elles deviennent permanentes.

Le décubitus soulage instantanément ces malades, et même, au moins dans les débuts, les douleurs disparaissent complètement dès qu'ils sont couchés, elles réapparaissent le matin, une demi-heure après le lever. Chez beaucoup, le port de ceintures serrées, de corsets ajustés, la suspension par la tête, par les bras, diminuent la douleur, dont le siège est assez variable, comme son origine.

Dans les premiers temps, le malade se plaint d'une douleur de reins qui porte sur les deux côtés de la région lombaire, sur les crêtes iliaques et qui est en rapport avec la contracture musculaire. C'est la lutte des derniers vestiges de la musculature contre l'affaïssement.

A une période plus avancée, lorsque la musculature a cédé, les douleurs semblent avoir leurs origines dans le double mouvement de désaxation et de tassement que subit le rachis. Le tronc tombe d'un côté, et les muscles sont insuffisants à le retenir. Le tassement du rachis est un phénomène encore plus constant. Dans quelques cas, le malade sait qu'il a perdu de la taille. Ce tassement du rachis peut se produire au niveau de la région dorsale, par exagération de la cyphose ; mais c'est surtout une brusque plicature latérale qui en est la cause. Tandis que le

segment dorsal du rachis est rigide, fixé, le segment lombaire reste, chez les vieux scoliotiques, relativement souple. C'est, en général, à l'union du segment rigide et du segment souple, à la région dorso-lombaire (D_{11} D_{12} L_1) que se fait la plicature (dans la charnière dorso-lombaire de Lance), le désaxement du tronc. Parfois, c'est au niveau de la L_4 et L_5 que se produit la coudure.

Le désaxement et le tassement du rachis ne vont pas sans entraîner des tiraillements ligamentaires et même des compressions radiculaires.

Les tiraillements ligamentaires qui ont lieu du côté de la convexité, s'accompagnent de douleurs d'intensité moyenne.

Bien plus violentes sont les douleurs de compression radiculaire ; elles siègent du côté de la concavité, au point de plicature à la région dorso-lombaire, ou sur le bas du rachis lombaire. L'inclinaison du tronc de ce côté est pénible. Plus rarement, la douleur s'étend à la partie supérieure de la fesse, à la partie interne de la cuisse jusqu'au niveau du genou, toujours du côté de la concavité lombaire.

Souvent, la scoliose de l'adolescence sera passée inaperçue. Il semble même que, chez certains sujets, la scoliose puisse débiter tardivement, après 50 ans, et que cette scoliose puisse être douloureuse d'emblée.

Le diagnostic différentiel avec le mal de Pott, est souvent délicat, comme c'est le cas de notre observation I. La radiographie face et profil, est indispensable ; mais ce qui tranche le diagnostic, c'est l'action du decubitus sur la douleur ; dans la scoliose, ces douleurs sont soulagées en quelques minutes par le decubitus.

ETUDE THÉRAPEUTIQUE

A) ETUDE CRITIQUE DES METHODES ORTHOPEDIQUES EXTERNES

Nous n'allons pas faire ici une description détaillée des différentes méthodes orthopédiques, trop connues de tous, qui nous éloignerait, d'ailleurs, de notre sujet. D'une façon générale, le traitement orthopédique externe de la scoliose repose sur les deux principes suivants :

- I. — GYMNASTIQUE ORTHOPÉDIQUE : agent actif de stabilisation.
- II. — CORSET : Appareil passif de correction.

I. — GYMNASTIQUE ORTHOPÉDIQUE

Dans la scoliose douloureuse, qui intéresse notre sujet, il n'en est pas question, puisque le malade est contraint de restreindre son activité, de s'aliter même, à cause de ses grandes douleurs.

II. — CORSET.

Les scoliotiques douloureux, à cause des violentes douleurs qu'ils ressentent dès qu'on leur enlève le corset

— dont le type est le corset en celluloïd — sont condamnés à le porter perpétuellement ; mais le port de cet appareil est inefficace, et peut devenir intolérable, en même temps que nocif.

1° *Intolérance :*

Ce qui frappe, chez les scoliotiques adultes, c'est leur maigreur, l'absence complète de muscles ; la proéminence de leurs saillies osseuses va compliquer encore le problème de l'appareillage, car la pression sur des points saillants du squelette est douloureuse ; elle peut, de plus, déterminer des escarres qui obligent à supprimer temporairement le corset. Il faut tenir compte encore de l'âge des malades ; en effet, si le thorax malléable de l'enfant et de l'adolescent supporte bien l'appareil, il n'en est pas de même chez l'adulte — surtout quand il a dépassé la cinquantaine. Il ne faut jamais oublier que tel sujet, condamné au corset à vie, jeune encore, supporte parfaitement son appareil, mais, plus âgé, aura toutes les peines du monde à le tolérer. Il faut penser également, que l'intervention, passé un certain âge, ne sera plus possible ; aussi, est-il logique, dans ces cas, de proposer une thérapeutique qui permette au malade de se passer définitivement de tout appareil.

2° *Nocivité :*

Il faut signaler deux cas, qui peuvent amener la contre-indication formelle de l'appareillage du scoliotique :

Certains sujets, atteints d'emphysème pulmonaire ou d'asthme, ne peuvent tolérer le corset rigide ; de même, chez certains scoliotiques qui ont une poussée de tuberculose pulmonaire — ce qui fut le cas du malade de notre observation N° III, à qui on fut obligé d'enlever le corset. Ce dernier est nocif encore pour la musculature, car il entraîne une atrophie musculaire considérable. C'est pourquoi, en matière de scoliose douloureuse, nécessitant une

correction par corset inamovible, le corset est illogique, désastreux et doit être rejeté.

3° *Inefficacité :*

Le traitement par le corset est simplement palliatif ; le sujet est donc condamné à un appareillage définitif. En pareil cas, on ne peut pas parler de guérison.

D'une façon générale, enfin, le corset — *au point de vue hygiène* — présente tous les inconvénients possibles : transpiration durant l'été, sensation de froid durant l'hiver, etc...

*
**

Du point de vue social, on doit encore envisager les inconvénients du traitement orthopédique.

Les malades riches, oisifs, ne se trouvant pas dans l'obligation de fournir le moindre effort, peuvent se contenter de traitement purement palliatif, tel que le corset.

On conçoit, d'autre part, que de nombreux malades, obligés de gagner leur vie, pressés d'être débarrassés d'appareils, accueillent avec joie la proposition d'un traitement sanglant, malgré ses risques ; c'est ce que fait remarquer FÈVRE, dans son rapport, devant la Société Française d'Orthopédie, sur le traitement chirurgical des scolioses : « Il suffit de s'en rendre compte, d'examiner les raisons qui ont déterminé l'opération, chez certains malades de ville de M. LANCE : M. M..., obligé de continuer son métier de représentant de commerce, dans un corset, souffrait trop et se trouvait trop peiné pour l'exercer dans ces conditions.

M. C..., industriel, qu'un corset fatiguait trop vite, pour pouvoir diriger son usine.

Citons encore notre malade d'observation N° I, qui se trouvait dans l'impossibilité d'assurer les soins du ménage.

Un deuxième argument social contre le port inamovible du corset, est le mariage. Le docteur LANCE n'a jamais vu, chez les scoliotiques qu'il a pu suivre, un seul mariage d'une jeune fille portant un corset.

Il faut signaler enfin les neurasthéniques d'occasion, simples déprimés, dont le mauvais état tient à une cause anatomique irritative ; ce sont des fatigués, aux muscles et ligaments insuffisants, des sujets en proie à une lassitude et une souffrance sourdes dont ils ne se rendent pas compte, des sujets enfin qui souffrent moralement de se sentir diminués par l'appareillage, qui se désespèrent devant la durée infinie et imprévisible du traitement orthopédique.

B) ÉTUDE CRITIQUE DES OPERATIONS ANKYLOSANTES

Les opérations d'ALBEE et de HIBBS sont connues pour être appliquées à la déformation cyphotique du mal de Pott. Leur application aux scolioses indique quelques variations opératoires. Celles-ci ne peuvent être bien comprises que si l'on connaît l'anatomie pathologique des lésions scoliotiques sur lesquelles on intervient.

I. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Comme le fait remarquer FÈVRE, il faut tenir compte, au point de vue opératoire, des déformations vertébrales d'abord, des modifications costales qu'elles entraînent ensuite :

La scoliose, la cyphose sont les deux déformations vertébrales à étudier.

1° *La déformation scoliotique* entraîne la rupture de l'équilibre transversal de la colonne vertébrale. Si on envisage la déformation d'ensemble, il existe deux types essentiels de scolioses : à une seule courbure, à courbures doubles ou multiples. Le but opératoire poursuivi vise à étager seulement les deux extrémités de la courbe par une greffe rigide, formant la corde de l'arc, de la courbure scoliotique.

On devra donc utiliser soit un greffon souple, soit un greffon rigide brisé, soit, tout simplement, un greffon placé en chicane, par rapport à l'axe des différentes vertèbres.

Dans ces scolioses, il existe des modifications de position des vertèbres qui consistent en une inclinaison latérale et rotation.

L'inclinaison latérale d'une vertèbre, n'a pas, en elle-même, d'intérêt opératoire. La rotation vertébrale accompagne toujours l'inclinaison latérale. Son résultat est le déplacement du corps vertébral, du côté de la convexité de la courbure scoliotique et le déplacement, en sens inverse, de l'apophyse épineuse du côté de la concavité de la courbe. La vertèbre se présente donc obliquement placée pour l'opérateur, les épineuses et les lames, faciles à atteindre du côté de la convexité, difficiles à aborder du côté de la concavité. LANCE et HUC considèrent que la déformation scoliotique s'accompagne d'un certain degré de cyphose, qui entraîne la rupture d'équilibre dans le sens antéro-postérieur de la colonne vertébrale.

Certaines douleurs de scoliotiques tiendraient à une rupture d'équilibre, dans le sens sagittal, en avant ou en arrière. De l'inflexion latérale et de la déformation cunéiforme des vertèbres, il résulte un changement de direction des côtes : elles s'écartent en éventail du côté de la convexité de la courbure, se rapprochent et s'imbriquent du côté concave. La rotation verticale entraîne la formation de la gibbosité costale ; placée normalement du côté de la convexité, elle gêne peu. Dans les cas, plus rares, de gibbosité située à côté de la concavité, l'opérateur peut rencontrer de sérieuses difficultés pour aborder la lame vertébrale de ce côté.

2° Détermination du niveau et de l'étendue de la fusion osseuse :

Les auteurs paraissent d'accord pour exécuter de longues fixations rachidiennes descendant en bas, jusqu'à L₄ et L₅.

On bloque ainsi la charnière dorso-lombaire qui, pour LANCE, s'étend de D_{10} à L_3 .

Pour certaines scolioses paralytiques et pour les cas gravement déformés, chez les gros gibbeux, le greffon doit atteindre le S_2 étant donné que l'articulation L_{11} L_5 et l'articulation lombo-sacrée, chargées d'un travail anormal, peuvent se disloquer et devenir douloureuses.

L'inflexion primaire ou secondaire dans les scolioses à double courbure, n'a guère préoccupé les auteurs français, qui tendent à appuyer systématiquement la greffe bien plus bas si possible.

II. — TECHNIQUE OPÉRATOIRE

1° MÉTHODE DE HIBBS :

Cette technique classique est parfaitement décrite et figurée dans le rapport de SORREL, au Congrès de Chirurgie de 1929. HIBBS obtient l'ankylose vertébrale, par une série d'avivements et rabattements multiples ; lui et ses collaborateurs l'ont employée plus de 428 fois, dans la scoliose.

En France, TAVERNIER se fait défenseur de la méthode de HIBBS dans la scoliose, et se déclare contre la greffe rigide d'ALBEE. Il donne les arguments suivants :

Si la greffe est trop courte, la déformation s'exagère au-dessus et au-dessous ; si elle est trop longue, elle se brise ou se coude ; de plus, les vertèbres greffées chez l'enfant, s'accroissent moins bien que celles de la région voisine, argument qui est sans intérêt dans la scoliose douloureuse de l'adulte.

Il préfère la méthode de HIBBS pour les raisons suivantes :

Elle s'adapte mieux à toutes les courbures, et permet d'agir sur des segments étendus de la colonne ; elle s'accommode mieux à la croissance,

MACKENSIE FORBES, en 1920, a décrit une technique simplifiée, qu'on peut rapprocher de celle de HIBBS. KLEINBERG, qui, au début, pratiquait la technique de HIBBS, devant les difficultés souvent rencontrées, s'est rallié au procédé d'ALBEE, qui utilise un long et solide greffon osseux. On peut reprocher au procédé de HIBBS, de ne pas s'adapter facilement aux interventions pour scoliose. L'accès des lames et des apophyses articulaires du côté de la concavité, est particulièrement difficile. BARKLEY MOFFART va jusqu'à dire que cette opération devient impossible à exécuter dans les scolioses à déformations accentuées. L'opération est longue, du fait des difficultés, et certains auteurs la considèrent comme réellement choquante ; SORREL dit notamment : « HIBBS est peu employée, non pas parce que les résultats en sont inconstants, mais parce qu'elle est fort complexe, fort longue, et, par suite, notamment plus choquante que la simple opération d'ALBEE » ; mais, comme le font remarquer FÈVRE et BUREAU, le procédé de HIBBS est utile à connaître dans certains cas, tels que, chez des malades qui refusent la prise d'un greffon tibial, ou pour fusionner quelques vertèbres en cas de récidives d'une scoliose fixée par greffon tibial.

2° *Arthrodèse par greffon :*

Le greffon : son emploi a un triple avantage :

a) Il joue le rôle d'une solide attelle ; b) C'est un stimulant de néoformation osseuse ; c) Dans ce véritable tuteur qu'est le greffon, et autour de lui, se dépose de l'os néoformé.

Grand nombre d'auteurs, parmi lesquels GOFFIN, MASSART, CALVIE, GALLAND, DELCHEF, SORREL, etc..., n'attribuent qu'un rôle mécanique au greffon, dans ostéosynthèse du rachis.

L'opération ankylosante solidarise les vertèbres. Souvent, des réinterventions secondaires, dans le mal de Pott et la scoliose ont permis de vérifier l'état du greffon ; et toutes

les constatations sont unanimes : le greffon faisait corps avec l'arc postérieur et assurait une immobilisation parfaite. WHITEMAN, LANCE, ont constaté un greffon ayant changé d'aspect, et une colonne osseuse continue unissait les vertèbres. L'examen histologique confirme pour la scoliose, la réhabilitation possible du greffon ; les coupes faites sur un fragment prélevé par LANCE d'un greffon de scoliose ont montré de l'os bien vivant et, partout, les espaces médullaires sont remplis d'une moelle bien vivante et certaines lamelles osseuses sont entièrement réhabitées par des ostéoblastes. Quel que soit le mécanisme par lequel le phénomène se produise, le greffon vit dans sa forme primitive, fait corps avec les tissus osseux voisins et aussi se constitue en un bloc compact qui grossit, se développe, et n'a aucune tendance à se résorber. Sans entrer en détail dans des discussions afin de savoir si le greffon est plus vite réhabité chez l'adulte ou chez l'enfant, il faut savoir qu'il existe une période de 6 ou 8 mois pendant lesquels le greffon subit des remaniements profonds ; durant toute cette période, il reste fragile, peut se déformer ou se fracturer, d'où importance du traitement post-opératoire. Il est possible que cette réhabilitation se fasse plus vite chez l'adulte ; chez ce dernier, pour DELCHEF, dès la fixation fibreuse et conjonctive, le greffon réalise une fixation efficace, qui se maintiendra aux différents stades de sa réhabilitation et de son remaniement.

Les examens radiographiques prouvent que le greffon tient, augmente de volume, et continue à jouer le rôle de tuteur solide qu'on lui demande. Robert BUREAU a pris des radiographies en différentes inclinaisons, et en conclue que les mouvements ne commencent que dans les vertèbres situées au-dessus et au-dessous du greffon ; son image est fort nette, même longtemps après intervention (observation III) ; dans quelques cas, il présente en un point des espaces clairs, ayant l'aspect d'une fracture. Néanmoins, la région

greffée est cliniquement rigide : c'est le cas du malade de notre observation N° 1. Ces espaces clairs correspondraient, sans doute, à des différences dans la teneur en sels de calcium.

Nombre d'auteurs considèrent le rôle biologique du greffon comme certains (ALBEE, TUFFIÉ, OMBREDANNE, LE FORT, BUREAU, FÈVRE) ; d'autres, comme GOFFIN, MASSART, DELCHEF, SORREL, etc..., le nient. Quoiqu'il en soit, le rôle biologique attribué au greffon est le suivant : Action par apport de sels calcaires, par potentiel ostéogénique plus élevé, et hypervascularisation, ou action de mise en route, de remaniement osseux.

La greffe rigide segmentaire — type d'ALBEE — prélevée à la scie électrique, ou au ciseau et marteau, est la plus employée. Cependant, les greffes souples ostéopériostiques ont été utilisées aux Etats-Unis, par LEWIN, THOMAS et, en France, par MERLE D'AUBIGNÉ, PICOT, etc... Le greffon rigide segmentaire comprenant toute l'épaisseur de l'os et apportant tous les éléments de la moelle, sous-périostique, et centrale, est préférable toutes les fois qu'on peut le pratiquer, étant donné le rôle statique qu'il doit jouer ; mais ce greffon rigide s'adapte mal à la courbure scoliotique, de même que le greffon souple dans les scolioses très déformées. La solution du problème d'adaptation des surfaces osseuses peut être cherchée, soit dans l'adaptation du greffon à la courbe, soit dans la préparation d'un large lit ostéopériostique où le greffon s'adaptera. La courbure du greffon n'est pas toujours facile, même avec les greffes ostéopériostiques, ou même en brisant un greffon rigide. Par contre, la préparation d'un lit osseux, large et profond, est une excellente solution. Le greffon souple ostéopériostique est justement recommandé dans les cas de scolioses très déformées, mais nous venons de voir qu'ici, même ce greffon souple s'adapte mal ; il vaudra mieux alors employer un greffon rigide en utilisant un large lit

ostéopériostique. Le greffon tibial paraît supérieur au greffon costal ou péronier, et, surtout, à la maigre tige du greffon scapulaire.

La largeur du greffon prélevé, permet, en général, de solidariser sept ou huit vertèbres ; parfois, plus rarement, moins, si l'on doit surtout corriger la lordose lombaire. Si le greffon est trop court, on peut le dédoubler en ayant soin de faire chevaucher les deux greffons pour éviter toute pseudarthrose.

A) GREFFON MÉDIO-ÉPINEUX - MÉTHODE D'ALBEE ET SES DÉRIVÉS

La méthode d'ALBEE (prélèvement d'un auto-greffon tibial, qu'on place dans le lit préparé par fente épineuse), universellement connue, est complètement décrite et figurée dans le rapport de SORREL sur l'ostéosynthèse dans le mal de Pott. Cette technique, imaginée pour la cyphose des pottiques, a dû subir certaines variations pour son application dans la scoliose. ALBEE dédouble la saillie des apophyses transverses, du côté convexe et place là le greffon étant donné que la division des épineuses est difficile à calculer, par suite de leur obliquité.

Comme nous l'avons dit plus haut, le greffon rigide s'adapte mal à la courbure scoliotique. On y remédie en préparant un lit osseux, large et profond ; le professeur OMBREDANNE constitue ce dernier au-dessous des apophyses épineuses, dont les deux moitiés sont entièrement libérées à la base, et repoussées latéralement par un chasse-goudille, ce qui décolle le périoste des lames, et agrandit la loge.

Les avantages de ce procédé sont : La constitution d'une loge ostéopériostique au greffon, l'enfouissement profond et facile de celui-ci, l'approchement de la greffe près de l'axe de rotation des vertèbres. Mais ce procédé présente le grave inconvénient de provoquer toujours un ébranlement médullaire.

B) TECHNIQUE DE HELSTEAD

Le greffon se trouve logé sous les épineuses qui sont sectionnées à leur base, mais restent solidarisées par les ligaments inter et sus-épineux ; l'inconvénient de cette méthode est la perte sanguine, parfois assez abondante ; par contre, cette méthode est excellente, car elle enfouit profondément le greffon, situé aussi près que possible de l'axe de rotation vertébrale.

C) TECHNIQUE MIXTE DE GEORGES HUC

HUC accède en fondant les épineuses, comme ALBEE ; il agrandit son logement en ruginant le périoste des lames, comme OMBREDANNE ; il sectionne la base des épineuses à la pince, comme HALSTEAD, mais la voie d'accès est latéralisée et fend inégalement les épineuses. « Ce procédé a tous les avantages d'HALSTEAD, et il est exangue comme ALBEE. Il supprime donc les deux facteurs essentiels de choc : l'ébranlement médullaire et l'hémorragie, en assurant au greffon profond, l'excellent lit d'OMBREDANNE, sous la bonne couverture d'HALSTEAD » (FÈVRE).

D) MÉTHODE DE WHITMANN

Elle présente deux caractéristiques : la résection de la gibbosité costale et l'utilisation des côtes, comme greffon. C'est une opération d'exception et, même pour Whitmann, l'opération ankylosante simple reste l'opération courante.

E) MÉTHODE DES GREFFONS LATÉRO-SPINAUX UNIQUES OU DOUBLES

1° La dénudation vertébrale est exécutée sur le segment postéro-latéral des vertèbres, au niveau de la gouttière vertébrale, d'un côté ou des deux. La dénudation type est la dénudation sous-périostée de HIBBS. Le clivage commence

à partir du ligament sus-épineux et décolle le périoste jusqu'aux apophyses articulaires. On réalise ainsi un avivement osseux et une désinsertion.

2° La mise en place du greffon varie suivant les auteurs ; les uns, tels BARKLEY, MOFFART, KLEINBERG, LE ROY-LOWMANN, l'appliquent du côté *concave* ; d'autres, comme MOREAU, l'ont placé du côté *convexe*. La greffe bilatérale a été utilisée par LECLERC, MAUCLAIR, PICOT, etc... La couverture du greffon est obtenue soit par rabattement périostique simple, soit par rabattement des apophyses épineuses, sur l'arc vertébral, soit en appliquant les fragments résultant de sections multiples de l'épineuse. Le greffon a été placé du côté convexe, chez la malade de notre observation N° I. La dénudation des apophyses et des lames a été faite à la gouge, et le périoste, ruginé par petits fragments.

C) TRAITEMENT POST-OPERATOIRE

Ce traitement est un corollaire de l'évolution de la greffe osseuse. En un mois et demi à deux mois, la greffe doit consolider. Le sujet pourra donc se lever après un mois et demi à trois mois, suivant l'âge. La station debout est autorisée avant la position assise, point sur lequel insiste HUC. Etant donnés les remaniements osseux que doit subir le greffon, le sujet est maintenu dans un corset plâtré ou en celluloïd, pendant trois mois jusqu'à un an, suivant les auteurs. Il semble qu'en l'enlevant assez tôt, la greffe se trouve dans des conditions meilleures (conditions de travail et de recalcification) que si on la laisse inutilisée et décalcifiée sous le corset, durant trop longtemps. Pour FÈVRE, le corset ne doit être quitté qu'après vérification radiologique de l'état du greffon.

René LEDENT préconise pour les opérés, une vie active, sinon sportive. L'activité du sujet est aussi utile pour faire travailler le greffon qui doit acquérir sa charge calcaire nécessaire, que pour assurer le développement de la capacité pulmonaire.

M. le Professeur MASSABUAU n'applique pas de corset post-opératoire ; il se contente de laisser les opérés en decubitus dorsal sur planche pendant 40 à 50 jours ; et c'est le cas de l'opérée de notre observation N° I.

Le malade de l'observation de PICOT est resté, de même, allongé pendant trois mois, au bout desquels il s'est levé, sans porter de corset ; et, dans les deux cas, les résultats ont été parfaits.

RÉSULTATS OBTENUS PAR L'OPÉRATION ANKYLOSANTE DU RACHIS

Le principal avantage que l'on peut retirer de cette intervention ankylosante pour les scolioses douloureuses, est *une amélioration des troubles douloureux*, et il ne faut pas s'attendre à obtenir un redressement réel des gibbosités chez l'adulte. Cependant, au jour où elle est réalisée, cette greffe doit arrêter l'évolution de la déformation ; et, faite au début de la déformation, il semble qu'elle doive en arrêter les progrès. C'est une opération fixatrice et non correctrice. Mais il reste à savoir si l'ankylose du rachis n'entrave pas plus l'activité du sujet que les douleurs ne le faisaient ?

Sur 18 cas opérés, pour douleurs intenses, par HIBBS : 15 succès totaux, 3 partiels et aucun échec.

FÈVRE, à la XIV^e réunion annuelle de la Société Française d'Orthopédie, à Paris, rapporte 15 cas de scolioses douloureuses opérées ; sur ce nombre, 14 ont totalement cessé de souffrir ; seule, une grosse gibbeuse de 48 ans a fait exception ; les radiographies superposées ont montré que cette malade se cassait au-dessus de la région greffée.

Jacques-Charles BLOCH a opéré avec succès quatre sco-

liosés douloureux et gravement déformés. « *L'amélioration post-opératoire de l'état général, justifie les risques opératoires* », dit WHITMAN, et il est vraisemblable d'admettre, en effet, que l'intervention prolonge la vie des scoliotiques, en arrêtant les scolioses progressives avant un stade de déformation trop grave, en supprimant tout appareillage, en permettant une vie active qui améliore la circulation thoracique et la ventilation pulmonaire.

Les opérateurs estiment que leurs opérés sont très améliorés au point de vue de leur état général, et c'est bien l'avis de HIBBS, RISSER et FERGUSON, WHITMAN, FÈVRE. D'ailleurs, tous les malades se déclarent plus forts et capables de travailler plus longtemps qu'avant intervention.

Les résultats fonctionnels de l'opération de fixation rachidienne sont, de prime abord, assez étonnants. Avec 7 ou 8 vertèbres ankylosées, avec des greffons allant des dernières dorsales au sacrum, les opérés sont capables de travailler, de vaquer à leurs occupations ; ils se penchent correctement en avant, en arrière, et latéralement. Presque tous peuvent ramasser un objet à terre, sans fléchir les genoux. La région greffée reste bien bloquée, mais au-dessus et au-dessous du segment greffé, se créent de véritables charnières de compensation.

Dans le cas que nous devons à l'obligeance de M. le Professeur MASSABEAU, la malade a quitté l'hôpital sans souffrir, et a pu reprendre le travail de son ménage ; de plus, son état général est très amélioré. Il y a ankylose de la région greffée qui, pourtant, n'empêche aucun mouvement.

Les cas que nous avons empruntés à PICOT et à la thèse du Docteur BUREAU sont également suivis de cessation de douleurs ; le malade de PICOT a pu reprendre son travail d'employé à bord d'un paquebot, sans souffrir ; de plus, grosse amélioration au point de vue génital.

Le cas de BUREAU est, également, très instructif : cessation de douleurs, ankylose de la région greffée.

Les quelques cas d'échecs relèvent :

1° De l'insuffisance du traitement post-opératoire (HIBBS).

2° De la fracture du greffon (très rare : un cas cité par MICHEL et ROUSSEAU.

3° De la pseudarthrose du segment greffé (1 cas d'OMBREDANNE, 7 cas vérifiés opératoirement de HIBBS, 1 cas de FÈVRE).

4° De l'élimination du greffon (1 cas d'OMBREDANNE).

5° De la mauvaise détermination de l'aire de fusion. C'est la plus grande cause de déformation post-opératoire (HIBBS, RISSER et FERGUSON, FÈVRE, ont insisté sur ce point).

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

Les indications du traitement opératoire des scolioses douloureuses, découlent des échecs du traitement orthopédique ; et même les adversaires du traitement sanglant dans la scoliose, se déclarent partisans de ce mode opératoire, dans la scoliose douloureuse de l'adulte. Ici, on n'a pas à se soucier d'entraver la croissance de la colonne vertébrale, puisqu'il s'agit de scolioses d'adulte ; on ne peut espérer, non plus, corriger ces malades, par le traitement orthopédique, sauf si on envisage seulement le port perpétuel du corset. Nous avons déjà indiqué les inconvénients que ce traitement comporte, après la cinquantaine surtout.

Il ne reste que le *repos au lit* permanent, où les malades aboutissent d'ailleurs d'eux-mêmes, traitement très efficace contre les douleurs, mais qui entrave toute activité du sujet, et, par là-même, qui ne s'applique qu'à des malades ayant tous leurs loisirs : d'où, inconvénient du point de vue social.

En fait de *contre-indications*, on peut retenir surtout : l'âge des malades et leur mauvais état général ; dans le

premier cas, l'opération est à déconseiller, vu le risque opératoire, qui devient ici considérable. C'est un argument qui plaide en faveur de l'opération précoce, quand le sujet peut supporter les frais d'une intervention, sans s'attarder au traitement orthopédique.

En cas de mauvais état général, il faut d'abord remettre le sujet en état : en effet, le scoliotique grave est un sujet fragile, souvent au seuil de l'insuffisance pulmonaire ou cardiaque, incapable de supporter le moindre traumatisme ; il faut donc choisir et préparer ces malades avant intervention : le repos au lit est un excellent moyen, de même les exercices respiratoires et spirosopiques. En outre, le massage tonifie les muscles affaiblis ; une médication générale maintient un métabolisme alcalin normal chez ces sujets qui ont tendance à l'acidose, relève le tonus vasculaire et combat l'anémie.

Terminons ce chapitre par les paroles de FÈVRE qui dit avec juste raison : « L'opération ankylosante du rachis ne doit jamais être exécutée chez un scoliotique, sans préparation générale du malade ».

CONCLUSIONS

Nous avons été amenés — en étudiant le traitement des scoliases douloureuses — aux conclusions suivantes :

1° Le traitement par la greffe rigide segmentaire est une intervention fixatrice et non correctrice.

2° Le traitement orthopédique est — dans la presque majorité des cas — inefficace et purement palliatif.

3° Le traitement sanglant doit être entrepris de bonne heure, chez des sujets robustes et jeunes. Car, la cinquantaine dépassée, le corset n'est plus supporté et l'opération devient fort dangereuse.

4° C'est une intervention qui comporte cependant peu de risques opératoires en comparaison des bénéfices évidents qu'en retire le malade.

5° Il semble que les greffons rigides soient préférables aux greffons souples.

6° Enfin, nous insistons sur la confusion que peut présenter quelquefois, le diagnostic entre une scoliose douloureuse de l'adulte, et un mal de Pott.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBÉE. — Bone graft for scoliosis. (*Inernat clinique*, juin 1928, p. 219.)
— *Journ. of the American Surgery Assoc.*, 1911, p. 885.
- BARKLEY N. MOFFART. — Scoliosis as it concern the general practitioner. (*Journ. Medic. Soc. New-Jersey*, avril 1922, t. XIX, p. 93.)
— Traitement sanglant de la scoliose. (*Journ. of bones and joint Surgery*, avril 1928, vol. x, n° 2. p. 366.)
- BERGMAN. — Développement, état et conception du traitement chirurgical de la scoliose, t. 243, pp. 439, n° 6, 7, juin 1934. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*.
- BUCHMAN. — The relation between vertebrals epiphisites and spinal deformity. (*Archives Surgery*, 1926, t. XIII, p. 568.)
- BUREAU. — 1. Les indications de l'ostéosynthèse du rachis dans la scoliose. Thèse Paris, 1930. — 2. Voir Fèvre.
- ongrès de Chirurgie* 1929. — 1. Rapport Sorel. — 2. Communication de Lance sur les indications de l'ostéo-synthèse du rachis dans la scoliose.
- COSTESCU et ZAMFIRESCU (Z.). — Ostéo-synthèse du rachis dans le traitement de la scoliose. (*Revista de Chirurgie*, n°s 1-2, 1934.)
- CHARRY. — La valeur du traitement chirurgical dans les scolioses. (*Revue gén. de Clin. et de Thérapeutique*, 15 nov. 1933, vol. 47, pages 737-792.)
- DELCHF. — A propos de l'évolution des greffons interépineux chez l'enfant et chez l'adulte. (*Bull. et Mém. de Société de Chirurgie*, t. LVIII, n° 26, 29 octobre 1932.)
- FENKNER. — Contribution à l'étude de la scoliose et son traitement opératoire. (*Archiv. für Klinische chirurgie*, t. CLXIX, fasc. 1, janvier 1932.)

- FERGUSSON. — The study and treatment of scoliosis. (*Southern Med. J.*, xxxiii, p. 116, 1930.)
— Voir Hibbs.
- FÈVRE. — Rapport sur le traitement chirurgical des scolioses. Société Française d'Orthopédie, XIV^e réunion annuelle. (*Revue d'Orthopédie*, t. xix, n° 5, sept. 1932.)
Discussion. — Ont pris part : Delchef, Le Fort, Ugo, Camera, Tavernier, Lance, Ledent, Calvié, Galland, Freulich, Picot, Fèvre.
- FÈVRE et BUREAU. — L'arthrodèse du rachis dans la scoliose. (*Journal de Chirurgie*, t. xxxvi, n° 5, 1930, pp. 721-798.)
- FORBES, MACKENZIE. — The operative treatment of scoliosis. (*Journ. of bones and joint Surgery*, t. iv, july 1922.)
- FROELICH. — Greffes osseuses dans la scoliose progressive ou douloureuse. (*Revue Méd. de l'Est*, t. lx, n° 20, 1932.)
— Journées orthopédiques de Nancy. (Juillet 1932.)
- GAUCHET. — Méthodes ankylosantes de la colonne vertébrale. Thèse Paris, 1927.
- GAUGÈLE. — Résultat du traitement actuel de la scoliose. (*Zeitschrift. für orthopedische chirurgie*, t. lvii, fasc. 3, sept. 1932.)
- GAUFFIN (René). — Introduction à la discussion sur le traitement des scolioses par greffe osseuse. (*Bull. et Mémoires de la Société belge d'Orthopédie*, t. ii, n° 3, mars 1930.)
- GRATS. — Multiplex graft technique for extra-articular arthrodesis of spine. (*Surg. Gynec. Obst.*, t. 48, janv. 1929.)
- GUILLOT. — Méthodes ankylosantes de la colonne vertébrale. Observation in thèse Gauchet.
— In thèse Morvan, Paris, 1929
- HENRY et GEIST. — Opération ankylosante du rachis par une technique simplifiée. (*The Journ. of bones and joint Surgery*, vol. xv, n° 3, juillet 1933.)
- HIBBS, RUSSEL. — A raport of 59 cases of scoliosis treates by the fusion operation. (*Journ. of bones and joint Surgery*, t. vi, p. 162, janvier 1929.)
- HIBBS, RISSER et FERGUSSON. — Scoliosis treated by fusion operation and result study of 360 cases. (*The Journ. of bones and joint Surg.*, vol. xiii, n° 1, janvier 1931.)
- KLEINBERG. — The operative treatment of scoliosis. (*New-York Med. Journ.*, t. cxvi, p. 96, juillet 1922.)
— *Journ. of bones and joint Surgery*, t. v, n° 1, pp. 104-109, 1923.

- Résultats des opérations ankylosantes sur la colonne vertébrale dans les scoliozes. (*Journ. of bones and joint Surgery*, janvier 1929.)
- Bone grafting for scoliosis. (*Am. J. Surg.*, t. 6, juin 1929.)
- LANCE. — Les scoliozes douloureuses de l'adulte. (*Gazette des Hôpitaux*, t. 1, n° 1, nov. 1927.)
- Les indications de l'ostéosynthèse du rachis de la scoliose. (XXXVII^e Congrès de l'Association Française de Chirurgie, Paris, 7-12, nov. 1929.)
- *Bull. et Mém. de la Société Belge d'Orthopédie*, t. 11, n° 3, mars 1930.
- LANCE et FÈVRE. — Journées orthopédiques de Paris. (*Revue d'Orthopédie*, t. xx, n° 6, 1933.)
- LEDENT. — Scoliose. (*Liège Médical*, t. 25, pp. 140-1544, 20 nov. 1932.)
- Classification et thérapeutique des formes scoliotiques. (*Ann. de Méd. phys.*, n° 27, pp. 121-128, 1934.)
- LEWIN. — A proposed modified fusion operation of the spine. (*Journ. of bones and joint Surgery*, t. vi, janvier 1924.)
- MAJNONI D'INTIGNANO. — La fixation des scoliozes par blocage de la rotation. (*Revue d'Orthopédie*, t. 20, n° 5-6, sept. 1933.)
- Fixation d'une scoliose par greffons alternés. (*La Bourgogne Médicale*, déc. 1929, n° 10.)
- MUSSART (Raphaël). — Réflexion sur une série de 100 greffes ankylosantes du rachis. (Société de chirurgiens de Paris, mars 1934. *Bull. et Mémoires*, t. 26, n° 5.)
- MUSMONTAL. — Sur les greffes ankylosantes du rachis. (Société de Chirurgie de Paris, 20 avril 1934.)
- MITCHEL. — L'étiologie et traitement de la scoliose. (*Archives Surg.*, t. xvi, mars 1928.)
- MORVAN. — Etude du traitement de scoliose par les greffes osseuses. Thèse Paris, 1929.
- OMBREDANNE. — Résultat de la soudure de greffon. (Soc. de Chirurgie, Paris, 22 oct. 1913.)
- OBER FRANK and RALPH CHOERMLEY. — Scoliosis. (*Journ. Americ. Med. Assoc.*, t. xc, 4 fevr. 1928.)
- PICOT. — Sur quelques points de technique dans les greffes vertébrales. (*J. de Méd. de Bordeaux*, 10 mars 1932.)
- PRESTON. — Scoliosis Internat. abstr. Surg., pp. 1-7, july 1934.)
- Operative treatment of scoliosis (*Rehabilitation review*, t. 8, pp. 118-125, april 1934.)
- PUSCHE. — Simplification of problem of scoliosis. (*Ztsch. J. orthop. chir.*, nw 51, 1933.)

- SCHÉDE. — Sur l'opération de la scoliose. (*Arch. für Klinische chirurgie*, t. CLXXII, n° 3, déc. 1932.)
- La scoliose. (*Münischener Medizinische Wochenschrift An.* LXXX, n° 26, juin 1933.)
- SORREL. — 38^e Congrès français de Chirurgie.
- TAVERNIER. — Les données nouvelles sur le traitement de la scoliose et particulièrement son traitement opératoire. (*Gazette Méd. de France et de pays de langue française*, an. XXXVIII, n° 12, 15 juin 1933.)
- TAVERNIER. — Traitement opératoire des scoliozes. (*Archives franco-belge de chirurgie*, 39^e année, n° 1, janvier 1934.)
- Le traitement chirurgical de la scoliose. (*Lyon Chir.*, n° 30, mai-juin 1933, pp. 284-293.)
- TODD. — Resultats in Albées operation for splinting vertebrale. (*Annales of Surgery*, déc. 1927, p. 837.)
- TRÈVES. — Rapport sur un travail de M. Allisson (de Boston). (Soc. des Chirurgiens de Paris, 18 mars 1928.)
- TUFFIER. — Rapport Soc. de Chirurgie de Paris, 18 janvier 1920.
- VAN DER UJWICK. — Traitement chirurgical des scoliozes. (*Maandschr. v. Kindergence K.*, t. 2, pp. 352-357, avril 1933.)
- WHITMAN (A.). — A variation in the operative treatment of structurale scoliosis. (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, t. LXXXIX, 29 déc. 1927.)
- WHITMAN. — Rib. grafting for scoliosis. (*Ann. J. Surg.*, t. 6, p. 801-803, juin 1929.)
-

**En ma qualité de Censeur de
tour, j'ai lu la thèse ayant pour
titre:**

« Contribution à l'étude du
Traitement des Scolioses doulou-
reuses par la greffe rigide seg-
mentaire »,

par André ANDREEFF

**Je pense que la Faculté peut
en permettre l'impression.**

Montpellier, le 4 février 1936.

Le Professeur,
MASSABUAU.

Vu:

Montpellier, le 4 février 1936.

le Doyen,

EUZIERES.

Vu et permis d'imprimer:

Montpellier, le 5 février 1936.

Le Recteur,
TAILLIART.

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

